

(54) [Title of the device] Antielectrostatic connector

(57) [Abstract]

[Object] To attain a higher reliability by reducing the number of parts.

[Constitution] The connector comprises a body 100 of an insulating material, in which ten contact holding grooves 110a ~ 110j are formed, eight contacts 300a ~ 300h which are to be held in contact holding grooves 110a ~ 110h of the contact holding grooves 110a ~ 110j, a cover 200 of a conducting material, which is movably supported by the body 100 and is provided with two openings 210a, 210b corresponding to contacts 300a ~ 300h held in contact holding grooves 110a ~ 110h, and two elastic bodies 400i, 400j having the same configuration with those of contacts 300a ~ 300h. The configuration of the elastic bodies 400i, 400j is identical to those of contacts 300a ~ 300h.

#4293

10/017,983

AN

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-135176

(43) 公開日 平成4年(1992)12月16日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/648		7331-5E		
13/22	Z	7331-5E		
13/52	3 0 2 C	7331-5E		
H 0 5 F 3/02	K	7028-5G		
// H 0 1 R 23/02	K	6901-5E		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 4 頁)

(21) 出願番号 実開平3-51070

(22) 出願日 平成3年(1991)6月5日

(71) 出願人 000194918

ホシデン株式会社

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号

(72) 発明者 資本 尚男

大阪府八尾市北久宝寺1丁目4番33号 ホシデン株式会社内

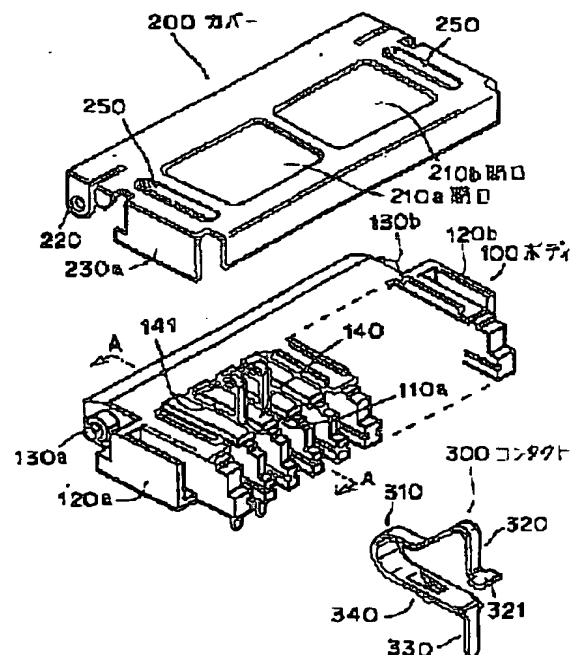
(74) 代理人 弁理士 人西 孝治

(54) 【考案の名称】 静電気防止コネクタ

(57) 【要約】

【目的】 部品点検を減少させて高い信頼性を確立する。

【構成】 10個のコンタクト保持溝110a~110jが形成された絶縁材料からなるボディ100と、コンタクト保持溝110a~110jのうちコンタクト保持溝110a~110hに保持される8個のコンタクト300a~300hと、ボディ100に移動可能に支持されるとともに、コンタクト保持溝110a~110hに保持されたコンタクト300a~300hに対応した2つの開口210a、210bが開設された導電材料からなるカバー200と、コンタクト300a~300hと同形の2つの弾性体400i、400jとを有しており、この弾性体400i、400jはコンタクト300a~300hと同形である。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 コンタクト保持溝が形成された絶縁材料からなるボディと、前記コンタクト保持溝に保持されるコンタクトと、前記ボディに移動可能に支持されるとともに、コンタクト保持溝に保持されたコンタクトに対応した開口が開設された導電材料からなるカバーとを具備しており、前記コンタクト保持溝は電氣的接続に必要とされるコンタクトより1つ以上多く形成されており、当該多く形成されたコンタクト保持溝にはカバーを反ボディ方向に弾発付勢する弾性体が保持されていることを特徴とする静電気防止コネクタ。

【請求項2】 前記弾性体はコンタクトと同形であることを特徴とする請求項1記載の静電気防止コネクタ。

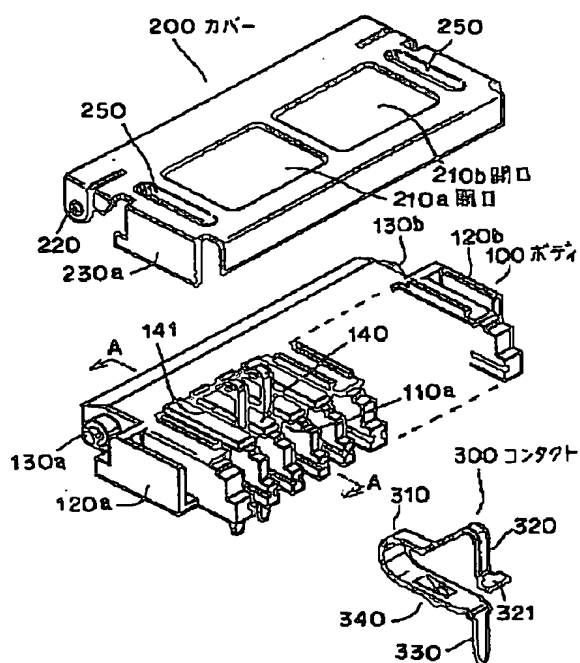
【請求項3】 前記弾性体はアース端子をも兼用していることを特徴とする請求項2及び3記載の静電気防止コネクタ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発案の第1の実施例に係る静電気防止コネクタの分解斜視図である。

【図2】 図1のA-A線断面図である。

【図1】



2

【図3】 この静電気防止コネクタの平面図である。

【図4】 この静電気防止コネクタの側面図である。

【図5】 他の実施例に係る静電気防止コネクタの平面図である。

【図6】 この静電気防止コネクタの正面図である。

【図7】 この静電気防止コネクタの側面図である。

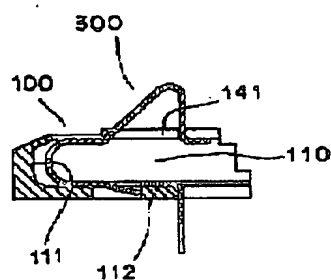
【図8】 図5のB-B線断面図である。

【図9】 従来のこの種の静電気防止コネクタの分解斜視図である。

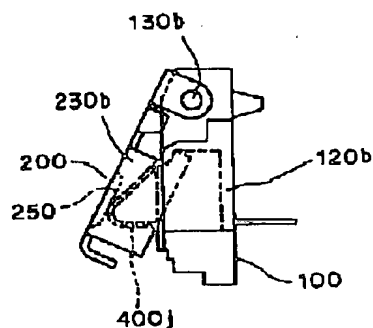
【符号の説明】

- 100 ボディ
- 200 カバー
- 210a、210b (カバーの) 開口
- 300 コンタクト
- 400 弾性体
- 500 ボディ
- 600 カバー
- 700 コンタクト
- 800 弾性体

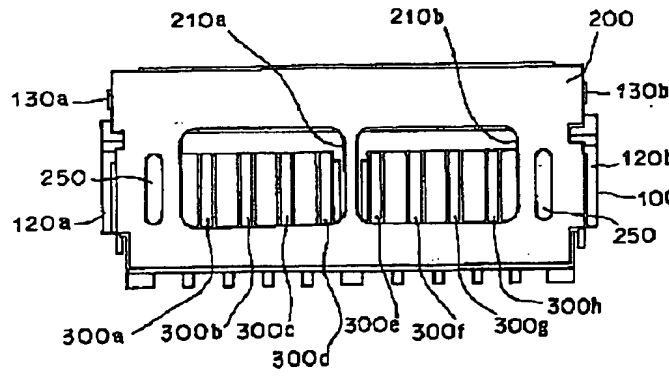
【図2】



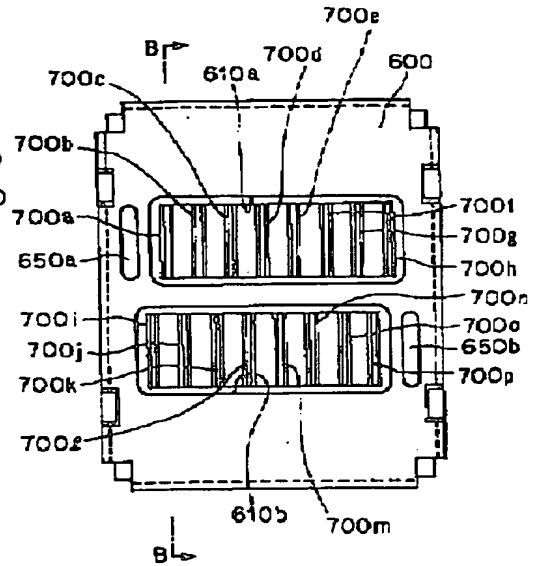
【図4】



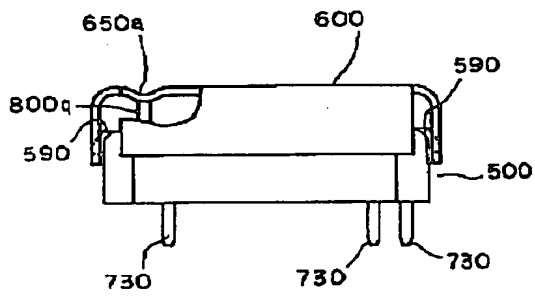
【図3】



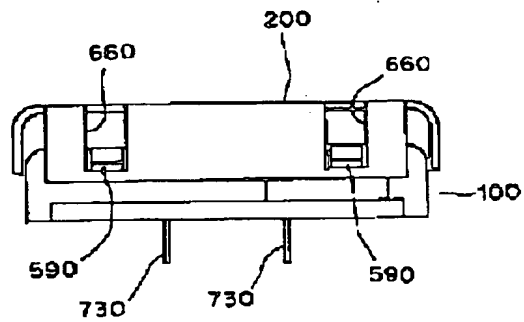
【図5】



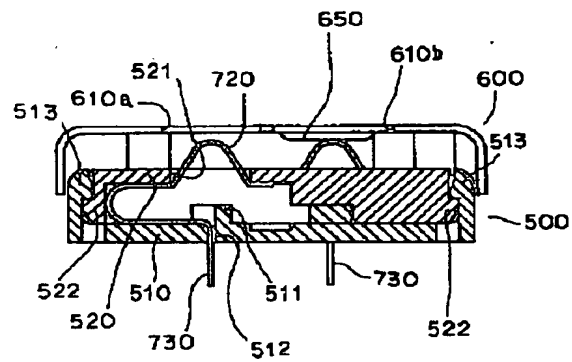
【図6】



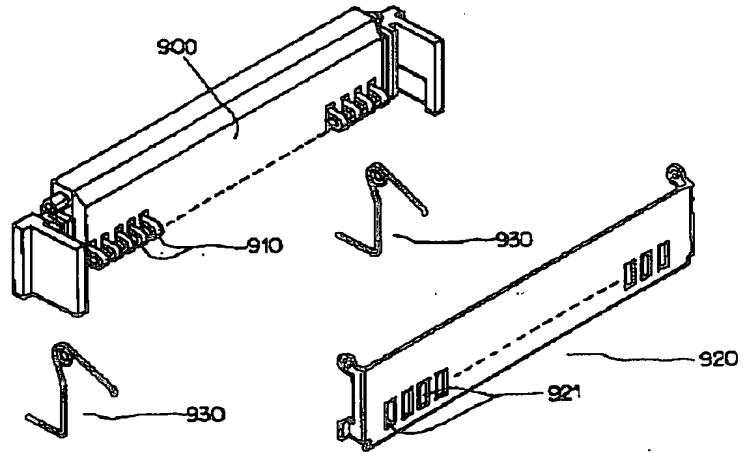
【図7】



【図8】



【図9】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、機器間を電氣的に接続するコネクタに関し、更に詳しくは、小型で静電気防止機能を有する静電気防止コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

輸出用の一部のカーステレオは、盗難防止のために、操作部が本体部から分離できるようになっている。従来のこの種のカーステレオには、操作部に設けられる着脱側コネクタと、本体部に設けられるセット側コネクタとからなる静電気防止コネクタが使用されている。

【0003】

従来のこの種の静電気防止コネクタのセット側コネクタについて図9を参照しつつ説明する。

このセット側コネクタは、絶縁材料からなるボディ900と、このボディ900に保持された略U字形の弾性金属体で、その一辺がボディ900の表面側に露出して接点部をなし、他辺がボディ900より延出して接続部をなす複数個のコンタクト910と、前記ボディ900の正面側に回動自在に取り付けられた金属板で、コンタクト910の接点部を正面側に露出させるスリット921が設けられたカバー920と、前記ボディ900とカバー920との間に介在してカバー920を正面側に付勢するとともに、一端部がカバー920に接触し他端部がアース端子としてボディ900の裏面側から延出する2つのスプリング930とを備えており、前記コンタクト910の接点部に図外の着脱側コネクタのコンタクトを接触させるようになっている。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のセット側コネクタには以下のような問題点がある。

すなわち、カバー920の開閉及び静電対策のために小さな2つのスプリング93

0 を使用しているため、ボディ900 にカバー920 の取り付け際の作業性が良くないのである。また、スプリング930 とコンタクト910 との耐久性に差があり、一方には支障がないのに、他方に支障がでることがある。

【0005】

本考案は上記事情に鑑みて創案されたもので、スプリング等の別部品を使用せずに高い信頼性と効率のよい作業性を得ることができる静電気防止コネクタを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本考案に係る静電気防止コネクタは、コンタクト保持溝が形成された絶縁材料からなるボディと、前記コンタクト保持溝に保持されるコンタクトと、前記ボディに移動可能に支持されるとともに、コンタクト保持溝に保持されたコンタクトに対応した開口が開設された導電材料からなるカバーとを具備しており、前記コンタクト保持溝は電氣的接続に必要とされるコンタクトより1つ以上多く形成されており、当該多く形成されたコンタクト保持溝にはカバーを反ボディ方向に弾発付勢する弾性体が保持されている。また、前記弾性体はコンタクトと同形であり、アース端子をも兼用している。

【0007】

【実施例】

図1は本考案の第1の実施例に係る静電気防止コネクタの分解斜視図、図2は図1のA-A線断面図、図3はこの静電気防止コネクタの平面図、図4はこの静電気防止コネクタの側面図、図5は他の実施例に係る静電気防止コネクタの平面図、図6はこの静電気防止コネクタの正面図、図7はこの静電気防止コネクタの側面図、図8は図5のB-B線断面図である。

【0008】

なお、以下の説明において、コンタクト保持溝110 と記する場合はすべてのコンタクト保持溝を示し、コンタクト保持溝110aのように、アルファベットのサフィックスを付した場合は個々のコンタクト保持溝を示すものとする。コンタクト300 でも同様である。

【0009】

第1の実施例に係る静電気防止コネクタは、10個のコンタクト保持溝110a~110jが形成された絶縁材料からなるボディ100と、前記コンタクト保持溝110a~110jのうちコンタクト保持溝110a~110hに保持される8個のコンタクト300a~300hと、前記ボディ100に移動可能に支持されるとともに、コンタクト保持溝110a~110hに保持されたコンタクト300a~300hに対応した2つの開口210a、210bが開設された導電材料からなるカバー200と、前記コンタクト300a~300hと同形の2つの弾性体400i、400jとを有している。

【0010】

8個のコンタクト300a~300hは、すべて同形であって、1枚の金属板を打ち抜き形成して得られたものである。かかるコンタクト300a~300hは、図1に示すように、180°折曲されたU字形状部310と、このU字形状部310から延設された一方を略くの字形状に折曲した接触部320と、他方を略直交方向に折曲した接続部330と、コンタクト保持溝110に圧入した際に外れないようにする切起片340とを有している。接触部320の先端321は抜け止め防止のために太く形成されている。さらに、接続部330は他の部分より細めに形成されている。なお、接触部320には見栄えや耐久性等の向上のために金メッキが施されている。

【0011】

なお、弾性体400i、400jは、前記コンタクト300a~300hとまったく同様にして形成されるもので、完全に同じものである。

【0012】

一方、合成樹脂等の絶縁材料からなるボディ100は、横長に成形されており、横一列に並んだ10個のコンタクト保持溝110a~110jが形成されて、平面視略櫛状を呈している。コンタクト保持溝110の奥側には、前記コンタクト300のU字形状部310が圧入される凹部111が設けられている。また、コンタクト保持溝110の下方には橋絡部112が形成されている。この橋絡部112は、コンタクト保持溝110に保持されたコンタクト300が抜け落ちないようにするものであり、切起片340が引っ掛かるようになっている。さらに、コンタクト保持溝110とコンタクト保持溝110との間の仕切壁140には、突脈141が形成されている。この突脈14

1 は、コンタクト300 の先端321 を引っ掛かけるためのものである。従って、コンタクト保持溝110 に保持されたコンタクト300 の接触部320 を外側に向かって引っ張っても、接触部320 がコンタクト保持溝110 から抜けることはない。

【0013】

また、当該ボディ100 の左右両端には、後述するカバー200 の回動量を規制するための壁部120a、120bが設けられている。さらに、当該ボディ100 の長手方向両端には、カバー200 が回動自在に支持される回動軸130a、130bが突設されている。

【0014】

一方、導電性金属板からなるカバー200 には、2つの開口210a、210bが横並びに開設されている。この開口210a、210bは、1つで4つのコンタクト保持溝110 を露出させることができるような寸法に設定されている。従って、このカバー200 がボディ100 に取り付けられたとしても、10個のコンタクト保持溝110a~110jのうち左右両端の2つのコンタクト保持溝110i、110jの上には、カバー200 がかぶさっていることになる。また、当該カバー200 の長手方向両端隅部には、前記ボディ100 の回動軸130a、130bに嵌まり込む軸受孔220 が設けられている。さらに、当該カバー200 の左右両端は折曲形成されて規制片230a、230bとなっている。この規制片230a、230bは、図4に示すように、ボディ100 の壁部120a、120bと対応してカバー200 の回動量を規制している。

【0015】

ところで、当該カバー200 の裏面には、左右両端のコンタクト保持溝110i、110jに保持されるコンタクト300iと同形の弾性体400i、400jが接触するが、その接触する部分は裏面に向かって盛り上がった凸部250 となっている。従って、カバー200 が開状態にある場合には、凸部250 の分だけコンタクト300 がカバー200 から奥まった場所にあることになる。このため、コンタクト300 に接触する機会は少なくなる。

【0016】

このように構成された静電気防止コネクタにおける弾性体400i、400jは、コンタクト300 と同様の形状に形成されているので、コンタクト300 の接続部330 に

相当する部分は、アース端子として用いることができる。すなわち、静電気が帯電した指等でカバー200に接触したとしても、静電気は弾性体400l、400jを介してアースに流れ込むので、コンタクト300に接続されている電子回路等を静電破壊から守ることができるのである。

【0017】

次に、本考案の第2の実施例に係る静電気防止コネクタについて説明する。

かかる静電気防止コネクタは、2つの部材からなる平面視略正形状のボディ500と、このボディ500に上下動可能に取り付けられるカバー600と、前記ボディ500に保持される合計16個のコンタクト700a～700pと、前記カバー600を反ボディ方向に弾発付勢する2つの弾性体800p、800r（但し、図面には弾性体800pのみが示されている）とを有している。

【0018】

ボディ500は、図8に示すように、ベース部510とこのベース部510に係合する蓋部520との2つの部材から構成されている。ベース部510には、コンタクト700a～700pを8個ずつ2列に保持する保持壁511が形成されているとともに、この保持壁511に保持されたコンタクト700a～700pの接続部730を裏面側に導出させるための貫通孔512が開設されている。また、当該ベース部510の縁部は内側に向かった爪513が形成されている。

【0019】

一方、蓋部520には、前記保持壁511に保持されたコンタクト700a～700pの接触部720を突出させるための開口521が開設されている。しかも、当該蓋部520の縁部には、前記爪513に対応する外側に向かった爪522が形成されている。すなわち、両爪513、522に係合させることによって蓋部520がベース部510に取り付けられ、ボディ500が構成されるのである。この場合、ベース部510と蓋部520との間の空間が、コンタクト700a～700pを保持するコンタクト保持溝530a～530pとなるのである。

【0020】

なお、コンタクト保持溝は、16個のコンタクト700a～700pだけでなく、2つの弾性体800p、800rをも保持するため、全部で18個設けられることになる。弾性体

800qを保持するコンタクト保持溝530qは、コンタクト保持溝530aの左隣に、弾性体800rを保持するコンタクト保持溝530rは、コンタクト保持溝530hの右隣にそれぞれ設けられている。

【0021】

カバー600には、前記2列のコンタクト700a～700pに対応した2つの開口610a、610bが開設されている。一方の開口610aは8個のコンタクト700a～700hに対応しており、他方の開口610bは8個のコンタクト700i～700pに対応している。また、開口610aの左隣には前記弾性体800qに接触する凸部650aが、開口610bの右隣には前記弾性体800rに接触する凸部650bがそれぞれ設けられている。さらに、当該カバー600の4辺は下向きに折曲形成されており、左右両辺には2つずつ合計4つのガイド溝660が設けられている。このガイド溝660は、前記ボディ500のベース部510に形成されたガイド爪590に対応するものであって、両者が協働してカバー600の上下動を案内規制する。

【0022】

なお、上述した2つの実施例では、カバーの開口は1つで複数のコンタクトに対応していたが、1つの開口に1つのコンタクトに対応するようにしてもよい。さらに、弾性体は、2つでなくとも1つでも、3つ以上でもよい。

【0023】

【考案の効果】

本考案に係る静電気防止コネクタは、コンタクト保持溝が形成された絶縁材料からなるボディと、前記コンタクト保持溝に保持されるコンタクトと、前記ボディに移動可能に支持されるとともに、コンタクト保持溝に保持されたコンタクトに対応した開口が開設された導電材料からなるカバーとを備えており、前記コンタクト保持溝は電氣的接続に必要とされるコンタクトより1つ以上多く形成されており、当該多く形成されたコンタクト保持溝にはカバーを反ボディ方向に弾発付勢する弾性体が保持されており、弾性体はコンタクトと同形であるので、従来のようにスプリングという別部品を使用する必要がない。従って、組立時の作業性がよく、従来のようにスプリングとコンタクトとの間に耐久性の差が生じない。すなわち、高い信頼性の静電気防止コネクタとすることができる。